

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1918

THÈSE

N°

9

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Jean BLANCHON

Né à Paris, le 17 juillet 1889
Médecin Aide-Major de 2^e classe
Décoré de la croix de guerre

DE LA SUTURE PRIMITIVE

ET DE LA

CRANIOPLASTIE PRIMITIVE

DANS LE TRAITEMENT

DES PLAIES CRANIO-CÉRÉBRALES

PAR PROJECTILES DE GUERRE

Président : M. LEGUEU, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^e, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1918

9

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1918

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Jean BLANCHON

Né à Paris, le 17 juillet 1889
Médecin Aide-Major de 2^e classe
Décoré de la croix de guerre

DE LA SUTURE PRIMITIVE

ET DE LA

CRANIOPLASTIE PRIMITIVE

DANS LE TRAITEMENT

DES PLAIES CRANIO-CÉRÉBRALES

PAR PROJECTILES DE GUERRE



Président : M. LEGUEU, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1918

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

LE DOYEN: M. ROGER
ASSESEUR: G. POUCHET
PROFESSEURS

Anatomie	MM. NICOLAS
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale.	WEISS
Chimie organique et Chimie générale.	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.	ACHARD
	TEISSIER
Pathologie médicale.	N...
Pathologie chirurgicale.	LEJARS
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie.	PRENANT
Opérations et appareils.	N.
Anatomie topographique.	AUGUSTE BROCA
Pharmacologie et matière médicale.	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale.	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	N.
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Bactériologie.	BEZANÇON
	GILBERT
	DEBOVE
Clinique médicale.	CHAUFFARD
	WIDAL
	HUTINEL
Maladies des enfants.	DUPRÉ
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	N.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	PIERRE MARIE
Clinique des maladies du système nerveux.	DELBET
	QUENU
Clinique chirurgicale.	HARTMANN
	N.
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE
	RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique.	N.
Clinique chirurgicale infantile.	KIRMISSON
Clinique thérapeutique.	ALBERT ROBIN
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance.	MARFAN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUVIERE
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	SCHWARTZ (A.)
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SICARD
BRUMPT	LABBE (H.)	MULON	TANON
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	TERRIEN
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFENEAU
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	VILLARET
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	ZIMMERN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	
GOUGEROT	LEQUEUX	RIBIERRE	
GREGOIRE	LEREBoullet	RICHAUD	
GUENIOT	LEGREY	ROUSSY	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR LEGUEU

A M. LE MÉDECIN PRINCIPAL TANTON

Professeur agrégé au Val-de-Grâce
Médecin-Chef de l'ambulance auto-chirurgicale Russe n° 1

*Qui nous inspira le sujet de cette thèse,
a bien voulu nous communiquer ses obser-
vations et nous aida de ses conseils.*

A MES MAITRES DES HOPITAUX

Stages

1^{re} ANNÉE. — M. LE DOCTEUR ALGLAVE
Chirurgien des Hôpitaux, agrégé

M. LE DOCTEUR CLAISSE
Médecin de la Pitié

2^e ANNÉE. — M. LE PROFESSEUR LEGUEU
Chirurgien de l'hôpital Laënnec

Externat

1^{re} ANNÉE. — M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MAUCLAIRE
Chirurgien de l'hôpital de la Charité

2^e ANNÉE. — M. LE DOCTEUR GAILLARD
Médecin de l'hôpital Lariboisière

M. LE PROFESSEUR LEGUEU
Clinique de la Faculté de l'hôpital Necker

3^e ANNÉE. — M. LE DOCTEUR GUINON
Médecin de l'hôpital Bretonneau

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

A MA FEMME

A MES PARENTS

A MES AMIS

DE LA SUTURE PRIMITIVE
ET DE LA
CRANIOPLASTIE PRIMITIVE
DANS LE TRAITEMENT
DES PLAIES CRANIO-CÉRÉBRALES
PAR PROJECTILES DE GUERRE

INTRODUCTION

Le traitement des plaies cranio-cérébrales par projectiles de guerre a subi depuis le début des hostilités, ainsi d'ailleurs que toutes les branches de la chirurgie de guerre, une évolution aussi rapide que profonde.

Le nombre très élevé de ces lésions, dues au grand développement de l'artillerie, et qui entrent pour une large part (12 o/o) dans le pourcentage des blessures de guerre, a permis à de nombreux chirurgiens, grâce à une expérience sans cesse accrue, de se livrer à des travaux fructueux, de proposer et d'expérimenter des méthodes nouvelles.

Toutes les tentatives faites pour perfectionner le traitement de ces lésions ne pouvaient rester sans résultat ; de fait, le sort des blessés rentrant dans cette catégorie s'est considérablement amélioré.

Le rapport de MM. Tuffier et Guillaïn à la Conférence chirurgicale inter-alliée de mai 1917 en témoigne.

« L'étude des complications secondaires et tardives des plaies de l'encéphale nous a montré que ces complications sont moins fréquentes qu'on aurait pu le prévoir, que le pronostic des anciens trépanés est moins grave qu'on ne l'a dit. Il convient d'ailleurs d'ajouter que cette amélioration du pronostic dépend sans nul doute de la thérapeutique précoce des lésions encéphaliques dont la technique est aujourd'hui plus rationnelle et mieux précisée qu'elle ne l'était au début de cette guerre. »

Un coup d'œil rétrospectif jeté sur le traitement des plaies cranio-cérébrales nous montre qu'il est passé par des étapes successives tendant, de jour en jour, à en simplifier l'évolution post-opératoire et à en diminuer la durée.

Le drainage qui avait d'abord présidé pendant longtemps au traitement de ces lésions fut peu à peu supprimé.

Les techniques opératoires qui succédèrent à cette pratique arrivèrent, dans beaucoup de cas, à obtenir la réunion primitive de ces blessures et améliorèrent les statistiques.

La cranioplastie, dont quelques essais heureux viennent d'être tentés, réaliserait enfin le traitement réparateur idéal de ces lésions.

Dans ce travail nous nous efforcerons de retracer le long chemin parcouru par la chirurgie cranienne, en essayant de montrer les progrès réalisés par les nouvelles techniques opératoires employées actuellement.

CHAPITRE PREMIER

Les dangers du drainage dans le traitement des plaies cranio-cérébrales

Avant la période actuelle, le traitement classique, adopté par presque tous les chirurgiens, comprenait les temps suivants : débridement, craniectomie, désinfection chirurgicale avec extraction systématique ou non, suivant les auteurs, du projectile, et désinfection chimique.

Comme terme à l'opération : drainage et pansement à plat.

Ce drainage était maintenu fréquemment pendant des semaines, jusqu'à un mois (Delore). Pendant toute cette période le foyer cérébral continuait à être traumatisé et à communiquer avec l'extérieur ; d'où, chances d'infection secondaire, exogène, des plus sérieuses.

C'est précisément la suppression du drainage systématique qui réalise la première modification profonde, capitale, du traitement des plaies cranio-cérébrales. Si, en effet, la chirurgie cranienne actuelle a fait tous ses efforts pour essayer de parvenir à la

suppression du drainage, c'est que cette méthode présente en elle-même de graves inconvénients.

Le drain ou la mèche ne peuvent, en tant que corps étrangers, qu'irriter, traumatiser la substance cérébrale, déjà dilacérée par le projectile ; et ne font qu'entretenir et même augmenter, par leur maintien prolongé, les lésions organiques de la substance cérébrale si délicate et si peu résistante.

Ainsi, M. Tuffier est d'avis que les drains en caoutchouc ou en verre placés exactement dans le trajet cérébral menacent la substance cérébrale qui suit l'impulsion des mouvements respiratoires et des pulsations cardiaques. Il reproche de même aux mèches d'arracher avec elles la substance cérébrale qui leur adhère au moment où on les enlève.

M. Sencert reconnaît, lui aussi, que le drain est dangereux, son extrémité peut venir comprimer des centres importants, « à mesure que le cerveau, sous l'influence de la pression sanguine, vient peu à peu combler le foyer de destruction cérébrale ». A la suite du drainage intra-cérébral, il a constaté trois fois des crises d'épilepsie traumatique formidables qui cessèrent aussitôt que le drain en caoutchouc fut enlevé, et qui ne se reproduisirent plus par la suite.

Comme deuxième danger, plus grave encore, qui résultait de la pratique du drainage, c'est l'infection secondaire, venant de l'extérieur à l'intérieur, dont le drain ou la mèche frayaient et jalonnaient la route.

A la suite de plusieurs autopsies de malades, morts tardivement, après une période d'apyrexie qui pou-

vait atteindre vingt jours et même davantage, M. Cunéo conclut que, si l'on fait abstraction des cas plutôt rares où l'infection préexiste à l'opération, cette méningo-encéphalite tardive était due à une infection partant de la plaie ; que presque jamais elle n'avait pour point de départ une fissure prolongée aux cavités septiques de la base.

Toujours dans son rapport à la Conférence chirurgicale inter-alliée, M. Tuffier reconnaît que « la perte de substance cérébrale laissée par le drainage a été une cause d'infection de dehors en dedans et que la combler est une nécessité qui s'impose ».

Les dangers, absolument inséparables du drainage, auraient pu être acceptés, tolérés si, en retour, on avait été certain de retirer de son emploi un bénéfice qui aurait largement compensé ces inconvénients.

Mais il semble que l'on n'y puisse compter, car au milieu de la substance cérébrale, diffluyente, se morcelant sous l'influence du plus minime traumatisme, surtout, quand déjà existe une solution de continuité, et c'est bien le cas ici, le drain le plus volumineux, le mieux fenêtré, est très rapidement obstrué.

Dans la grande majorité des cas il ne fonctionne pas ; M. Sencert déclare que le drain « est inutile, se bouche tout de suite de matière cérébrale et ne draine rien ».

De même le rapport belge à la Conférence chirurgicale inter-alliée reconnaît que : « le drainage est toujours difficile à cause de l'état diffluent de la matière cérébrale et que son efficacité est incomplète ».

Inutile quand le trajet projectilaire a été parfaitement désinfecté chirurgicalement, il est d'une utilité douteuse quand le projectile est resté inclus dans la substance cérébrale. Dans ce cas le drain ne parvient pas jusqu'au projectile, sans cela le chirurgien l'aurait extrait puisque son contact lui en aurait indiqué la localisation exacte. Le projectile est donc presque toujours assez distant du drainage qui est alors impuissant à drainer le foyer d'attrition où siège le projectile.

CHAPITRE II

La suture primitive

Le drainage, comme nous le verrons, tend d'ailleurs à disparaître dans toutes les applications de la chirurgie moderne, remplacé par la suture primitive des plaies.

Sa suppression relativement facile dans les plaies des parties molles, dont la défense phagocytaire est plus efficace que partout ailleurs, a donné d'excellents résultats, notamment dans celles des séreuses articulaires.

La suture de la dure-mère et des téguments dans les plaies cranio-cérébrales découle de la tendance actuelle à la réunion primitive des blessures de guerre qui a donné de beaux succès et dont la recherche n'augmente pas la gravité et la difficulté de l'intervention, tout en supprimant, dans une très large mesure, l'apparition des complications secondaires.

Telle est l'opinion de M. Picqué. « A notre sens, l'intérêt de la suture primitive (des plaies de guerre en général) est qu'elle signifie pour tout chirurgien conscient, opération complète. Prôner la suture pri-

mitive, c'est donc discipliner la volonté à ne pas se contenter de là peu près, mais à opérer une désinfection mécanique et chimique complète de la plaie dans le sens où on l'entend aujourd'hui : ablation des projectiles, débris vestimentaires et tissus contus, détersion et hémostase. C'est surtout cette recherche au fil du trajet projectiltaire d'abord, puis souvent sous l'écran, de projectiles petits et souvent multiples, qui constitue la difficulté et la longueur de l'intervention, plutôt que les manœuvres tendant à la réunion, c'est-à-dire à l'exérèse des tissus et la suture proprement dite.

« Donc, la suture primitive nous semble prendre du temps, moins par elle-même, que par l'obligation où elle place les chirurgiens de faire une opération complète ; c'est tout bénéfice, »

Dans les quelques heures qui suivent les blessures, les plaies de guerre, qui sont fatalement souillées, ne sont pas encore infectées, et les moyens thérapeutiques que nous possédons actuellement sont assez puissants, pour qu'au cours de l'opération qui aura pour conclusion la recherche de la réunion primitive, nous puissions stériliser le foyer opératoire d'une manière assez complète pour obtenir l'évolution aseptique ultérieure de la presque totalité des blessures de guerre.

Entre la contamination microbienne due à la pénétration des corps étrangers et le développement de l'infection, il existe, en effet, une certaine période de latence, d'incubation, qui, si elle est mise à profit,

permet, grâce à une opération bien réglée, d'enrayer le développement ultérieur de l'infection.

Il est de toute évidence alors que la possibilité de rendre aseptique une plaie quelconque, en rend la marche des plus simples. La cicatrisation *per primam* qui en découle, limite au minimum le nombre des pansements nécessaires et surtout permet d'obtenir une cicatrisation beaucoup plus rapide, exempte le plus souvent de complications intercurrentes.

Cette technique opératoire appliquée largement aux plaies articulaires, par exemple, en montre les avantages certains.

Une articulation ouverte et drainée était fréquemment envahie par l'infection qui donnait lieu à une arthrite purulente, d'origine exogène le plus souvent. Cette complication si redoutable disparaît par l'emploi de la suture primitive.

Loubat, Moiraud, Derache, Leroy, Duval, Delore, Kocher, Sencert ont en effet traité de nombreux cas de plaies du genou par l'excision des tissus nécrosés, la désinfection immédiate, dans les quelques heures qui suivent (c'est la condition essentielle), suivie de suture primitive de la capsule et la mobilisation précoce de l'articulation.

Derache conclut dans sa communication à la Société de Chirurgie de Paris que la désinfection des tissus touchés par le projectile est suffisante par l'excision précoce, « qu'il faut admettre qu'une articulation du genou, atteinte par un projectile infectant, n'est pas vouée fatalement à la suppuration, et qu'enfin une

articulation du genou en puissance d'infection peut être stérilisée par un nettoyage chirurgical précoce et évoluer vers la guérison par ses seuls moyens de défense naturelle ». Sur 74 cas de réunion primitive par les chirurgiens cités plus haut, nous notons seulement trois insuccès, pour lesquels la réouverture de l'articulation fut nécessaire.

Il était donc logique de penser que ces avantages de la suture primitive devaient se retrouver dans le cas particulier du traitement des plaies cranio-cérébrales, qui peuvent être, elles aussi, considérées comme des blessures intéressant une cavité séreuse. La désinfection chirurgicale complète par exérèse des tissus contus, l'ablation des esquilles, débris vestimentaires, caillots, est aussi facile à réaliser dans la plupart des plaies cranio-cérébrales.

La fermeture des plaies cranio-cérébrales fut, en effet, tantôt reconnue comme devant être recherchée, notamment dans les cas légers et moyens, où les lésions osseuses sont limitées et où le cerveau n'a subi que des lésions d'attrition légère ; dans les cas d'attrition grave avec gros délabrements l'emploi d'une mèche d'attente étant toutefois préférable.

Avant d'y parvenir, progressivement, essayant d'atténuer les dangers d'infection secondaire due à l'exposition prolongée de la plaie cranio-cérébrale, nous voyons, précédant la suture primitive, apparaître des méthodes diverses recherchant l'occlusion mécanique, aussi parfaite que possible, du foyer opératoire. M. Latarget insinue :

1° Entre la dure-mère et la face externe du cerveau, à plus d'un centimètre en dehors du foyer, une véritable couronne de mèches imbibées de teinture d'iode fraîche ;

2° Entre l'endocrane et la dure-mère, une deuxième couronne de mèches ;

3° Sur le foyer cérébral, il place en terminant une mèche imbibée de teinture d'iode.

Ce n'est que le sixième ou huitième jour que les mèches en couronne sont remplacées ; seule la mèche centrale a été changée dans l'intervalle.

Frappé des dangers de l'exposition prolongée de la plaie méningo-cérébrale, M. Cunéo pratiquait un tamponnement du cerveau, qui était enlevé au bout de quarante-huit heures ; le lambeau était à ce moment relevé et fixé par quelques points de suture. Ayant employé jusqu'au 6 juillet 1916, cinq fois cette méthode de suture primo-secondaire, il a obtenu cinq guérisons chez des blessés qui présentaient pourtant un foyer de contusion cérébrale assez étendu. Il reconnaît que « quel que soit d'ailleurs le procédé, l'important est de pratiquer la fermeture de la plaie le plus vite possible ».

M. Depage pratiquait la réunion primitive avec interposition entre le cortex et le volet cutané d'un léger matelas de compresses imbibées de liqueur de Dakin ; il supprimait ce pansement au bout de trois ou quatre jours par désunion de la plaie qu'il resuturait définitivement ensuite.

MM. Gross et Houdard pratiquèrent, avant d'adop-

ter la suture primitive, la suture partielle avec emploi d'une mèche imbibée d'alcool laissée au contact du cerveau et qui restait en place douze ou quinze jours.

Nous voyons enfin la suture primitive préconisée dans le rapport français à la Conférence chirurgicale inter-alliée de mai 1917 et dans le Rapport belge.

Dans son rapport, M. Tuffier reconnaît, qu'une fois la plaie nette et bien désinfectée, il est permis d'espérer, qu'avec un contrôle microbien suffisant, la fermeture primitive, ou du moins très précoce, aura pour avantage d'empêcher toute chance d'infection venant de dehors en dedans et mettra ainsi le blessé à l'abri des complications secondaires infectieuses.

Le Rapport belge déclare qu'il ne faut pas drainer les plaies cérébrales, et qu'il faut faire la désinfection chirurgicale suivie de la suture primitive.

M. Tanton arrive à fermer primitivement toutes les plaies cranio-cérébrales. Ayant complètement abandonné le drainage ou la désinfection chimique des plaies cranio-cérébrales, il pratique dans tous les cas la suture primitive des parties molles, sans tenir compte des désordres cranio-cérébraux et, depuis qu'il a adopté cette technique, il n'a pas observé l'apparition de la méningite secondaire chez ses opérés.

Willems obtient 18 succès sur 18 opérés, chez lesquels il pratique la suture hermétique totale de la dure-mère et du cuir chevelu, sans tenir compte

de l'étendue et de la profondeur des lésions. Pour la plupart, les opérés ont été suivis pendant plusieurs mois.

2 opérés depuis 1 an

5	—	9 mois (dont un avec projectile inclus)
2	—	8 —
1	—	7 —
3	—	5 —
1	—	4 —
1	—	2 —
2	—	5 semaines
1	—	3 —

« Non seulement j'estime que la suture primitive, dit-il, est la méthode d'avenir, mais je crois qu'il faut la faire porter autant que possible sur la dure-mère et le cuir chevelu. »

A ce sujet il fait remarquer que la réunion de la dure-mère est souvent possible dans des cas où, à première vue, sa destruction paraissait trop étendue pour permettre un rapprochement.

Si la fermeture primitive des plaies cranio-cérébrales paraît logique à réaliser quand il n'y a plus aucun corps étranger intra-cérébral porteur de germes, cette pratique ne devient-elle pas plus discutable quand le projectile n'a pu être extrait ?

D'après M. Tanton, « c'est une erreur d'affirmer que tous les blessés qui présentent un projectile intra-cérébral sont fatalement voués à la méningite. Les corps étrangers septiques sont surtout les débris vestimentaires, les cheveux. Or, il est facile de constater que ces corps étrangers restent, à l'origine

de la plaie, arrêtés par le crâne et la dure-mère. Si bien que le projectile intra-cérébral, non septique par lui-même, pénètre seul, ou à peu près, dans le cerveau, condition favorable à sa tolérance ».

De fait, à l'appui de cette thèse, on pourrait citer un grand nombre de cas où la présence d'un éclat est parfaitement tolérée. Ces faits sont bien connus. Le professeur P. Marie a montré une collection de radiographies à la Société de Chirurgie et de Neurologie de Paris concernant 31 blessés qui, « non seulement supportaient admirablement la présence d'un projectile, tel qu'une balle dans le cerveau, mais encore, pour près des trois quarts, n'avaient aucune idée qu'ils fussent porteurs de projectiles ».

Pourtant, il est certain aussi, que bien souvent, le projectile, soit par sa seule présence, soit plutôt par les débris septiques qu'il a entraînés avec lui, est doué d'une septicité assez grande pour engendrer des accidents précoces ou tardifs d'infection se traduisant par la formation de méningo-encéphalites et surtout d'abcès intra-cérébraux.

Mais, ces accidents ne se seraient-ils pas tout aussi bien produits, si l'on n'avait pas effectué la suture primitive ; car, le drainage, tout en favorisant l'apparition des complications secondaires infectieuses, d'origine exogène, n'entravait bien souvent pas l'évolution des accidents infectieux prenant directement naissance au voisinage du projectile.

Si celui-ci n'a pu être extrait, ou bien l'évolution pourra se faire normalement, aucun accident infec-

tieux n'apparaissant et, il y aura en tout bénéfice à suturer primitivement ; ou bien, si la présence du projectile engendre des complications, il sera toujours temps de débrider et de mettre en œuvre le traitement opportun de ces complications : évacuation de l'abcès et drainage ; « le danger de traiter la substance cérébrale par un drain est ici beaucoup moindre, la paroi de l'abcès faisant obstacle et ayant généralement une certaine consistance » comme le fait remarquer M. Tuffier.

En suturant primitivement, de parti pris, le plus grand nombre des plaies cranio-cérébrales, on évitera donc une des deux causes d'infection : l'infection secondaire ; la deuxième étant le plus souvent au-dessus de nos moyens. C'est une grande chance de guérison que l'on donnera ainsi aux blessés.

De fait, il est indiscutable que le nombre des opérés perdus tardivement, de quinze jours à deux mois après la blessure, emportés par la méningite diffuse d'origine exogène, a considérablement diminué depuis l'emploi de la suture primitive.

Tant que ce facteur infection secondaire entre en jeu, comme le montre une statistique d'Okinczyc, la mort est le plus souvent retardée.

Sur 15 morts, il y en a 10 qui surviennent après le quatorzième jour. L'opération était terminée par la suture du lambeau et le drainage à travers la plaie d'entrée du projectile, à l'aide d'une mèche imbibée de sérum et, M. Hartmann conclut que : « Si l'on excepte les morts immédiates, en rapport avec

l'extension des lésions, on voit en lisant les observations que la mort a été causée le plus souvent par la méningite. »

La mortalité retardée a, au contraire, considérablement diminué dans les statistiques de MM. Gross et Houdard qui emploient la suture primitive et qui, en aucun cas, n'ont mis de drain ou de mèche dans la substance cérébrale. Sur 21 morts, 16 surviennent avant le seizième jour et 5 seulement plus tardivement.

Les blessés qui meurent dans les premiers jours qui suivent l'intervention sont fatalement voués à la mort, quelle que soit la méthode employée, soit par suite de lésions organiques trop considérables, soit par suite de l'apparition d'une méningite aiguë primitive. C'est donc la suppression de la méningite tardive, apparaissant à partir du quinzième jour, qui peut améliorer les statistiques.

Avant l'emploi de la suture primitive, la mortalité des opérés de Gross et Houdard atteignait 56 o/o et encore ces opérés n'étaient-ils suivis que jusqu'au vingtième jour.

Avec l'emploi de la suture primitive, la mortalité tombe à 33 o/o, pourcentage résultant de 63 interventions dont les opérés ont pu être suivis de quarante jours à deux mois.

Willems, avec cette méthode, n'a pas un seul insuccès sur 18 interventions, comme nous l'avons signalé plus haut.

A la suite des résultats obtenus, MM. Gross et

Houdard, de même que M. Willems, pensent que la suture primitive doit toujours être effectuée.

Ajoutons qu'il est de la plus grande importance, pour réaliser la suture primitive, que l'intervention soit très précoce et ait lieu autant que possible dans les premières heures qui suivent la blessure, de six à douze heures.

Nous voyons donc que la suture primitive tend à devenir la méthode de choix dans le traitement des plaies cranio-cérébrales, et que son emploi a amélioré considérablement les résultats opératoires.

La suture primitive ne réalisera évidemment aucune amélioration quant à la disparition des accidents primitifs qui, ou bien relèvent d'une opération mieux réglée ou sont dus à une cause contre laquelle nous sommes désarmés.

Son but est de faire baisser le pourcentage de la mortalité secondaire ; son utilité est alors rendue incontestable par l'examen des chiffres suivants relevés dans le rapport de M. Tuffier à la Conférence inter-alliée.

Sur 634 cas de plaies du cerveau opérées :

48,11 o/o, mortalité globale ;

50,80 o/o de cette mortalité globale est due à des accidents primitifs ;

Et 33 o/o est due à des accidents secondaires.

En résumé, on peut donc dire que la chirurgie actuelle, toujours impuissante en face des lésions cérébrales organiques créées par le projectile, est parvenue, dans une large mesure, à garantir ses

trépanés des complications post-opératoires d'origine infectieuse, grâce à la suture primitive.

Aujourd'hui, grâce à son emploi, un blessé qui ne succombe pas aux seuls désordres organiques causés par sa blessure, a les plus grandes chances de s'acheminer jusqu'à la cicatrisation complète de ses lésions, sans voir surgir les complications septiques, qui antérieurement, faisaient une si large sélection parmi les craniectomisés.

CHAPITRE III

La Cranioplastie primitive

Jusqu'à ces derniers temps, quel que soit le mode de terminaison de l'opération primitive, la réparation de la crèche osseuse était demandée à une deuxième intervention, souvent fort distante de la première.

De la suture primitive à la cranioplastie primitive, il n'y avait qu'un pas à franchir, beaucoup moins considérable que celui qui avait séparé les méthodes de drainage et de pansement à ciel ouvert, des tentatives de réunion primitive.

Puisque la suture primitive avait toutes chances de réussir dans les cas favorables, l'essai de la cranioplastie primitive n'était, dans des cas semblables, qu'un complément de la technique opératoire.

Les quelques essais qui viennent d'en être tentés par M. le médecin principal Tanton, professeur agrégé au Val-de-Grâce, médecin-chef de l'ambulance chirurgicale Russe n° 1, et qui a bien voulu nous communiquer ses observations, montrent que les résultats obtenus sont des plus encourageants ; sans doute, des essais plus nombreux seront tentés et per-

mettront de voir tout ce qu'on peut attendre de cette technique opératoire.

Comme le fait remarquer M. Tanton, la cranioplastie primitive exige évidemment une désinfection préalable complète du foyer, qu'il est facile de réaliser par l'intervention chirurgicale telle qu'on la pratique partout actuellement et il conclut que : « La fermeture primitive des plaies du crâne, avec plastie immédiate, nous paraît le meilleur moyen pour mettre les blessés du crâne et du cerveau à l'abri des accidents secondaires d'origine infectieuse et des phénomènes tardifs qui résultent de l'existence d'une cicatrice fibreuse adhérente. »

Quoiqu'il en soit, cette nouvelle technique opératoire paraît devoir présenter des avantages certains.

Ceux-ci, jusqu'à plus ample informé, sont les suivants :

La cranioplastie primitive supprime tout d'abord la nécessité ultérieure d'une deuxième intervention qui, sans présenter une extrême gravité, peut toutefois s'accompagner d'accidents. Elle supprime pour le blessé l'ennui et l'appréhension d'une nouvelle opération.

Mais, en somme, ces deux avantages sont minimes et même négligeables, en comparaison des autres bénéfices réels que l'on semble être en droit d'espérer de son emploi.

En premier lieu, la cicatrice fibreuse, reliquat de l'opération primitive, apportait quelquefois une gêne

très appréciable à la réalisation de la cranioplastie secondaire.

Il était en outre souvent difficile de libérer le cuir chevelu de ses adhérences avec la dure-mère et la substance cérébrale. Tout au moins, l'étendue de la cicatrice, sa situation ou sa forme, excluait souvent telle ou telle méthode de cranioplastie que l'on aurait cru préférable d'employer. La cranioplastie a, en effet, d'autant plus de chances de réussir que le cuir chevelu possède une vitalité intacte et une bonne irrigation.

Bien souvent il réunirait ces conditions nécessaires au moment d'une cranioplastie primitive, alors que ces qualités indispensables de souplesse et de vitalité ne se rencontrent plus à l'occasion d'une cranioplastie secondaire. Souvent même celle-ci nécessitait des interventions préparatoires : excision de la cicatrice fibreuse et restauration des téguments.

Il paraît donc probable qu'au seul point de vue de la cranioplastie, le chirurgien trouvera moins de difficultés et plus de chances de succès dans l'emploi de la cranioplastie primitive.

Enfin, la cranioplastie primitive mettra sans doute le blessé à l'abri de certains accidents, secondaires à la première intervention, dus à l'existence de la cicatrice fibreuse. Cette cicatrice, par ses adhérences au cerveau et à ses enveloppes, occasionnait fréquemment des accidents irritatifs se traduisant par des paralysies localisées et plus souvent par des crises d'épilepsie jacksonnienne.

Une observation de M. Peraire nous montre un blessé qui a présenté, à la suite d'une craniectomie, pendant quatre mois, une hémiplegie persistante, laquelle disparaît le lendemain de l'intervention, pour ne plus se reproduire, cédant à l'extirpation de la cicatrice suivie de cranioplastie.

N'est-on pas en droit de penser que si la cranioplastie primitive avait été appliquée à ce malade, cette hémiplegie datant de quatre mois aurait été évitée ?

CHAPITRE IV

Technique opératoire de la craniectomie et de la cranioplastie primitive

L'opération complète actuelle d'une plaie cranio-cérébrale comporte les trois temps principaux suivants :

Craniectomie ;

Désinfection chirurgicale ;

Cranioplastie primitive.

Il est admis aujourd'hui d'une manière absolue que l'on doit intervenir dans tous les cas. La simple tache ecchymotique, la plus minime érosion du périoste, à plus forte raison l'existence d'une fissure, commandent la trépanation exploratrice, car ces lésions, légères en apparence, recouvrent souvent des lésions étendues de la table interne.

Mais ces cas ne rentrent pas dans le cadre de la cranioplastie primitive, car la brèche osseuse est alors de trop faibles dimensions pour qu'il y ait nécessité de la combler.

Nous aurons seulement en vue les lésions du crâne ou cranio-cérébrales, dues aux embarrures ou aux plaies tangentielles, et les plaies pénétrantes qui,

provoquant une perte de substance étendue, relèvent de la cranioplastie.

L'anesthésie locale est suffisante dans l'immense majorité des cas. MM. De Martel, Tuffier, Aboulker la préconisent. Elle présente entre autres avantages de faire asseoir le malade, la tête appuyée sur les bras. La position assise diminue l'hémorragie et fait diminuer le volume du cerveau et du cervelet, l'anesthésie locale permet enfin de faire tourner le malade, ce qui favorise l'expulsion de la bouillie cérébrale et de lui faire prendre les positions d'inclinaison latérale les plus favorables à l'acte opératoire. La novocaïne adrénalinée semble être alors l'anesthésique de choix.

Le cuir chevelu sera totalement et soigneusement rasé, lavé à l'éther et à l'alcool puis désinfecté à la teinture d'iode.

Avant toute intervention, la résection de la ou des plaies cutanées sera pratiquée.

Il a été beaucoup discuté au sujet des différents procédés d'incision qui peuvent être employés : incision cruciale, taille de lambeaux, enfin, incision longitudinale utilisant l'excision nécessitée par l'excès de la plaie cutanée. C'est cette dernière méthode qui semble être la plus simple et la plus rationnelle ; elle permet de tomber de suite sur le foyer cranien et donne un jour très suffisant en prolongeant l'excision par des débridements appropriés.

L'hémostase des parties molles sera facilement assurée par l'emploi des pinces à lambeaux de de

Martel. Le périoste sera récliné à la rugine, la brèche osseuse sera élargie à la pince gouge coudée ; ses bords seront régularisés et devront dépasser les lésions dure-mériennes sous-jacentes. L'emploi du marteau et du ciseau sont à prohiber formellement à cause de l'ébranlement considérable de la substance cérébrale, déjà traumatisée, qu'ils provoquent. Les corps étrangers superficiels, esquilles, débris vestimentaires, projectiles, cheveux auront été enlevés à la pince au fur et à mesure de leur rencontre.

Une fine curette glissée circulairement, entre la dure-mère et le crâne, permettra de ne pas oublier les esquilles de la vitrée qui auraient pu se cacher entre ces deux plans.

A ce stade de l'intervention, le chirurgien se trouve en présence de la dure-mère. Plusieurs éventualités sont alors à envisager. Si la dure-mère est intacte ou ne présente qu'une perforation punctiforme, avec issue de liquide céphalo-rachidien, l'exploration ne sera pas poussée plus loin et la cranioplastie primitive sera effectuée. Mais si la dure-mère ne bat pas, présente une coloration anormale, doit-on l'ouvrir ?

En l'absence de symptômes nerveux, beaucoup de chirurgiens sont partisans de l'abstention, car on sait à quel point l'ouverture de la dure-mère augmente la gravité du pronostic. Dans ce cas, la cranioplastie primitive pourra être exécutée, comme dans l'observation I.

Par contre, l'hématome sous-dure-mérien peut se compliquer de phénomènes nerveux de compression

et d'accidents généraux ; dans ce cas, ainsi que le font beaucoup de chirurgiens, l'incision de la dure-mère suivie de l'évacuation de l'hématome paraît indiquée. L'ouverture des méninges sera sans danger si l'opération est faite aseptiquement et terminée par la suture primitive qui écarte la possibilité de l'infection secondaire.

En face d'une dure-mère déchirée et d'une lésion cérébrale provoquée par la pénétration d'esquilles : résection des bords de la brèche dure-mérienne et désinfection chirurgicale du foyer cérébral. Une partie de la bouillie cérébrale s'échappe déjà par la brèche durale sous l'influence des battements du cerveau ; les mouvements d'expiration forcée et la toux, que l'anesthésie locale permet de demander au blessé, faciliteront cette expulsion spontanée.

L'évacuation totale de la bouillie cérébrale, des esquilles, sera alors complétée à l'aide d'une fine curette introduite avec une grande douceur le long du trajet projectilaire.

Le curettage peut être jugé suffisant quand il ne ramène plus que de la substance cérébrale blanche exempte de caillots.

Le petit doigt finement ganté introduit de quelques centimètres dans le foyer cérébral est souvent d'une grande utilité pour la découverte de projectiles ou d'esquilles peu pénétrantes.

L'intervention pourra être terminée par la cranioplastie primitive, à moins qu'une hémorragie d'un vaisseau cérébral, comme dans l'observation II, ne

vienne la contre-indiquer. Examinons maintenant le cas où le projectile est pénétrant. Nous ne discuterons pas les indications de l'extraction primitive ou secondaire des projectiles, nous nous contenterons d'examiner les trois hypothèses suivantes :

1° Ce projectile a pu être enlevé.

Le blessé est alors justiciable de la cranioplastie primitive ;

2° Le projectile doit, mais ne peut être enlevé primitivement. En raison de conditions matérielles défectueuses où peut se trouver le chirurgien, l'extraction primitive est souvent contre-indiquée. Seule la suture primitive des parties molles sera exécutée.

Dans ces conditions, l'évacuation du blessé sera rendue beaucoup moins dangereuse, car il sera mis ainsi à l'abri de l'infection secondaire.

On peut envisager le cas particulier d'un projectile dont la localisation commande, pour son extraction secondaire, l'emploi d'une voie d'accès plus directe que celle créée par la brèche causée par l'entrée du projectile.

Il pourrait y avoir lieu dans ce cas d'exécuter la cranioplastie primitive ;

3° Le projectile ne doit pas être extrait.

Cette extraction est en effet souvent contre-indiquée, soit par la faible dimension du projectile, soit à cause de sa situation rendant dangereuse une intervention.

Dans cette éventualité il paraît normal de pratiquer la cranioplastie primitive.

La cranioplastie ne favorisera nullement l'appari-

tion d'accidents tardifs possibles, qui heureusement ne surgissent pas dans beaucoup de cas. De toute façon, leur traitement ne serait pas rendu plus difficile par la cranioplastie primitive qui aurait été exécutée.

On pourrait reprocher à la cranioplastie primitive de favoriser l'apparition de phénomènes d'hypertension, mais comme le fait remarquer M. Tanton « outre que ces phénomènes d'hypertension sont loin d'être constants et qu'ils sont surtout fonction de l'infection méningo-encéphalique, il est, en outre, facile, au moyen de la ponction lombaire, de remédier à ces phénomènes toujours passagers lorsque la plaie évolue aseptiquement.

On peut enfin ajouter qu'en présence d'une hernie cérébrale primitive, la cranioplastie primitive peut être exécutée après réduction ou résection de la partie herniée quand elle est reconnue indispensable.

La contre-indication la plus importante de la cranioplastie primitive est l'hémorragie des vaisseaux centraux, dans ce cas, seule la cranioplastie primo-secondaire sera de mise.

Parmi les nombreux procédés actuellement employés pour la réparation des pertes de substance osseuse de la voûte crânienne, il semble que certains doivent mieux s'adapter au cas spécial de la cranioplastie primitive. D'emblée, les procédés empruntant à une partie voisine du crâne une greffe ostéopériostique sont à écarter à cause du traumatisme local supplémentaire qu'ils nécessitent.

Il restera à faire choix parmi les procédés suivants :

Cranioplastie par plaques métalliques ;

Cranioplastie par greffe cartilagineuse ;

Cranioplastie par greffe ostéopériostique prélevée à distance.

Mais le chirurgien n'a pas toujours des plaques métalliques appropriées à l'étendue ou à la forme de la brèche osseuse ; d'autre part souvent elles se mobilisent.

On peut reprocher aux greffes cartilagineuses de provoquer très fréquemment, au lieu de prélèvement, un hématome et des douleurs persistantes. Enfin elles se résorbent assez souvent.

Il semble que ce soient les greffes ostéopériostiques qui aient donné jusqu'à maintenant les meilleurs résultats ; le résultat définitif est le plus souvent parfait.

On leur a reproché pourtant de provoquer des exostoses dangereuses pour le cerveau. Ce reproche est d'ailleurs plusthéorique que pratique. Cet inconvénient pourra être évité en tournant le périoste face à la dure-mère.

Le lieu de prélèvement ostéopériostique le plus couramment utilisé est le tibia, os superficiel sur lequel le prélèvement d'une greffe ne crée pas en général d'inconvénient local.

L'incision cutanée sera faite longitudinalement, suivant le milieu de la face antéro-interne de la diaphyse tibiale.

Cette incision respectera le périoste sous-jacent. La

face antérieure du tibia sera découverte sur toute sa largeur qui mesure environ 3 centimètres. Si la brèche osseuse à combler présente une largeur supérieure à 3 centimètres, il sera nécessaire pour la combler de juxtaposer deux ou plusieurs greffons que l'on taillera dans la greffe prélevée sur le tibia.

Le contour de ce greffon principal est alors circonscrit par l'incision du périoste à l'aide d'un bistouri à résection ; puis, à l'aide d'un ciseau de Mac-Even, on délimite à la profondeur voulue, la périphérie du greffon en entaillant ses bords un peu obliquement de dehors en dedans. Il est facile alors, en maniant le ciseau très obliquement, de détacher le greffon dont l'épaisseur moyenne doit être de 1 à 2 millimètres. Il sera déposé dans une compresse imbibée de sérum tiède, pendant le temps nécessaire par l'hémostase et la fermeture de la plaie tibiale.

Cette opération effectuée, à la pince coupante, on le divise pour obtenir le nombre de greffons nécessaires en se souvenant que leur longueur doit être légèrement supérieure à la largeur de la brèche à combler.

Mais avant de les utiliser, leur surface étant plane, tandis que la partie sur laquelle ils devront s'appliquer est convexe, il est indispensable de leur donner une courbure s'en rapprochant aussi exactement que possible. On y parvient aisément en les fracturant légèrement, genre fracture en bois vert, en deux ou trois points de leur longueur.

Ils sont ensuite placés, côte à côte, périoste tourné

vers la dure-mère, de manière que leurs bords en biseau introduits entre la dure-mère et la boîte crânienne dépassent légèrement les bords de la brèche.

Il n'est pas besoin de les fixer autrement, car au bout de quelques jours, ils sont déjà adhérents au cuir chevelu.

Le cuir chevelu sera alors suturé ; il devra recouvrir parfaitement les greffons.

Dans certains cas, quand la résection du cuir chevelu nécessitée par la plaie d'entrée a été très étendue, le chirurgien sera obligé de tailler un autre lambeau dans le cuir chevelu pour restaurer la perte de substance.

Si un léger suintement sanguin persiste, il est utile de placer entre les greffons et le cuir chevelu, un petit faisceau de crins de Florence qui sera enlevé le deuxième ou troisième jour.

Comme soins consécutifs à la cranioplastie primitive, ponction lombaire systématique immédiatement après, puis chaque fois que la céphalée ou les autres symptômes cliniques en fourniront l'indication. Pansement au bout d'une huitaine de jours pour l'ablation des fils.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Embarrure du crâne. — Craniectomie. — Cranioplastie immédiate. — Suture primitive. — Guérison.

G..., blessé le 30 septembre, à 9 h. 30, par éclat de torpille. Opéré le même jour, à 11 h. 15. Embarrure de la voûte, région pariéto-frontale médiane, sur l'étendue d'une pièce de deux francs. Le sinus longitudinal est intact. La dure-mère ne bat pas; elle présente une teinte ecchymotique, qui traduit l'existence d'un foyer de contusion sous-jacent. Cranioplastie immédiate au moyen d'un greffon ostéo-périos-tique prélevé sur le tibia. Pour suturer la plaie du cuir chevelu et recouvrir complètement le greffon, on est obligé de tailler un lambeau postérieur dans le cuir chevelu; lambeau que l'on décolle et ramène en avant. Réunion *per primam*.

6 octobre. — Ponction lombaire; très légère hypertension, liquide ambré, culture négative.

1^{er} novembre. — Le blessé se lève et ne présente aucun trouble subjectif, ni objectif.

27 décembre. — Le blessé est évacué complètement cicatrisé; sa brèche est comblée par une plastie solide, et il ne présente aucun trouble nerveux.

OBSERVATION II

Plaie cranio-cérébrale avec projectile logé. — Cranioplastie primo-secondaire. — Suture primitive. — Guérison.

S..., blessé le 12 octobre, à 13 heures, par éclat d'obus; petit projectile logé à 27 millimètres de profondeur. Blessé obnubilé. Il est impossible de savoir s'il existe des troubles visuels. Opération le même jour à 14 h. 30. Fracture esquilleuse de la voûte crânienne, des dimensions d'une pièce de cinq francs. Craniectomie; la dure-mère est déchirée sur 3 centimètres environ; par la brèche s'écoule de la bouillie sanguinolente. On aide à l'évacuation de cette bouillie au moyen d'une curette maniée avec une grande douceur. La curette ramène des petites esquilles et le projectile. Résection des bords de la déchirure dure-mérienne. En raison de l'existence d'une hémorragie importante provenant d'un vaisseau du cerveau, on ne pratique pas la cranioplastie immédiates et on se contente de suturer les lèvres de la plaie cutanée.

13 octobre. — Ponction lombaire; liquide louche, contenant un peu de sang, pas d'hypertension.

16 octobre. — Cranioplastie au moyen d'un greffon ostéopériostique prélevé sur le tibia. La brèche crânienne est comblée par un caillot cruorique que l'on enlève. Une petite portion de la substance cérébrale de la grosseur d'un pois, fait hernie au travers de la brèche dure-mérienne. Elle est réséquée. Application du greffon, le périoste contre la dure-mère. Suture des parties molles. Evolution normale.

17 octobre. — Ponction lombaire ; liquide ambré sans hypertension.

23 octobre. — Ablation des fils. Réunion *per primam*.

L'acuité visuelle est normale pour les deux yeux. Une désorientation dans le temps et dans l'espace constatée au début est en voie d'amélioration très rapide. Le blessé répond nettement aux questions qu'on lui pose.

9 décembre. — Il quitte l'ambulance, complètement guéri et est présenté à la Société de Chirurgie.

Il n'accuse aucun trouble ; localement, la guérison est parfaite, la plastie solide.

OBSERVATION III

Plaie contuse cranio-cérébrale tangentielle, fronto-pariétale gauche, avec hernie cérébrale primitive. — Craniectomie. — Cranioplastie primo-secondaire. — Suture immédiate. — Guérison. /

S..., Allemand, blessé, le 12 octobre, à 6 heures, par éclat d'obus. La plaie déborde à droite la ligne médiane et présente huit centimètres de long. Hernie cérébrale primitive volumineuse. La substance cérébrale est dilacérée, mélangée à des caillots. Ecchymose des deux paupières inférieures.

Opération à 23 heures. — Craniectomie. Nettoyage de la plaie. Résection de la substance herniée. Curettage doux du foyer de contusion cérébrale, ablation de quelques petites esquilles.

En raison de la hernie et de l'hémorragie d'un vaisseau cérébral, on ne fait pas de cranioplastie primitive. Deux fis-

sures descendent sur le frontal et détachent un volumineux fragment de cet os, qu'on laisse soigneusement en place.

On taille et mobilise un lambeau cutané pour fermer la plaie par suture primitive.

15 octobre. — Ponction lombaire, liquide louche, teinté de sang, sans hypertension.

16 octobre. — Ablation du pansement. La substance cérébrale sourd entre les lèvres de la plaie insuffisamment rapprochées. Ablation des fils. La hernie cérébrale se reproduit. Résection. Cranioplastie au moyen d'un greffon ostéopériostique prélevé sur le tibia et taillé suivant les dimensions de la brèche osseuse. Suture des parties molles.

Ponction lombaire immédiate. Liquide teinté de sang. Pas d'hypertension, pas de microbes.

26 octobre. — Ablation des fils. Réunion *per primam*. Pas de symptômes déficitaires moteurs ou sensitifs. Le blessé est en très bonne voie.

17 décembre. — Le blessé ne présente aucun trouble. Plastie solide. Evacué.

OBSERVATION IV

*Plaie contuse de la région para-médiane droite
avec large enfoncement du frontal*

D..., blessé le 21 janvier à 10 heures. Opéré le 21 janvier à 10 h. 30.

Résection de la plaie, découverte du squelette. L'embarure dépasse largement les dimensions d'une pièce de 5 francs. La zone embarrée est fragmentée en six esquilles, trois d'entre elles sont conservées : une gauche, deux infé-

rieures correspondant au sinus frontal et adhérentes par leur pied. Ablation des autres esquilles et de larges lames de vitrée, allant jusqu'au diplôé et profondément enfoncées.

Nettoyage des caillots. La dure-mère est déchirée sur plusieurs points et la compression du lobe frontal est telle qu'après l'ablation des esquilles, il reste très fortement déprimé et ne bat pas.

Cranioplastie immédiate par prélèvement d'un greffon sur le tibia gauche. En raison de la dépression du lobe frontal et pour éviter toute compression ultérieure, les extrémités du greffon ne sont pas insinuées entre la dure-mère et le crâne, mais simplement posées sur la paroi osseuse.

Suture immédiate, drainage aux crins.

28 janvier. — Ablation des fils. Réunion *per primam*.

15 février. — Excellent état.

CONCLUSIONS

Les anciennes méthodes de drainage et de pansement à plat ont été peu à peu abandonnées dans le traitement des plaies cranio-cérébrales, par projectiles de guerre, pour les cas de gravité légère et moyenne.

L'emploi de la suture primitive a fait diminuer notablement la fréquence des complications secondaires infectieuses, d'origine le plus souvent exogène, et a ainsi abaissé le nombre des morts tardives qui augmentaient fortement la mortalité globale des trépanés.

La suture primitive a été enfin complétée en tout dernier lieu par la cranioplastie primitive.

Cette nouvelle technique opératoire paraît réaliser un progrès réel ; elle permet notamment d'espérer que les opérés seront mis à l'abri des accidents dus à des phénomènes irritatifs créés par l'existence d'une cicatrice fibreuse adhérente.

Elle semble représenter l'aboutissant idéal du traitement chirurgical des plaies cranio-cérébrales. Trop nouvelle encore pour que l'on puisse émettre, à son sujet, un avis définitif ; tentée quatre fois déjà

par M. le médecin principal Tanton, qui est le promoteur de ce nouveau procédé, elle mérite d'être expérimentée plus largement puisqu'elle a donné des guérisons très rapides et des résultats en tous points excellents.

Vu : le Doyen
ROGER

Vu : le Président de la thèse
LEGUEU

Vu et permis d'imprimer
L. POINCARÉ

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- CUNÉO. — Presse médicale, 6 juillet 1916.
- DERACHE. — Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris, 24 octobre 1916.
- GROSS et HOUDARD. — Bull. et Mém. Soc. de Chirurgie de Paris, 5 juin 1917.
- Bull. et Mém. Soc. de Chirurgie de Paris, 11 décembre 1917.
- HARTMANN. — Bull. et Mém. Soc. de Chirurgie de Paris, 6 juin 1916.
- LATARJET. — Pratique courante de Chirurgie de guerre de Marquis.
- MARTEL (DE). — Bull. et Mém. Soc. de Chirurgie de Paris, 30 juillet 1918.
- PICQUÉ. — Bull. et Mém. Soc. de Chirurgie de Paris, 9 octobre 1917.
- PÉRAIRE. — Bull. et Mém. Soc. de Chirurgie de Paris, juin-juillet 1917.
- SENCERT. — Lyon chirurgical, mars-avril 1916.
- TANTON. — Bull. et Mém. Soc. de Chirurgie de Paris, 13 novembre 1917.
- TUFFIER. — Rapport de la Conférence chirurgicale inter-alliée de mai 1917.
- WILLEMS. — Bull. et Mém. Soc. de Chirurgie de Paris, 30 juillet 1918.

